

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Tomohiro SEKINE

Serial No.: NEW APPLICATION

Continuation of: PCT/JP02/09434

Filed: July 16, 2003

International Filing Date: September 13, 2002

For: RESIN PRODUCT HAVING FLOW PATTERNS AND MANUFACTURING  
METHOD THEREFOR

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

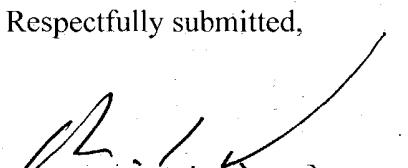
Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

JAPAN 2001-283940 September 18, 2001

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith. It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

  
Marc A. Rossi  
Registration No. 31,923

07/16/03  
Date

Attorney Docket: SUYE:001

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 9月18日

出願番号

Application Number:

特願2001-283940

[ST.10/C]:

[JP2001-283940]

出願人

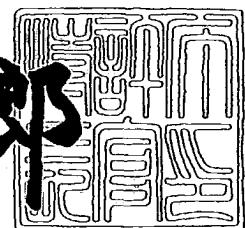
Applicant(s):

三菱自動車工業株式会社

2003年 4月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3028309

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 A000103698  
 【提出日】 平成13年 9月18日  
 【あて先】 特許庁長官 殿  
 【国際特許分類】 B29C 23/00  
 【発明の名称】 流れ模様樹脂部品の製造方法およびその流れ模様樹脂部品  
 【請求項の数】 4  
 【発明者】  
 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内  
 【氏名】 関根 智宏  
 【特許出願人】  
 【識別番号】 000006286  
 【氏名又は名称】 三菱自動車工業株式会社  
 【代理人】  
 【識別番号】 100058479  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
 【電話番号】 03-3502-3181  
 【選任した代理人】  
 【識別番号】 100084618  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 村松 貞男  
 【選任した代理人】  
 【識別番号】 100068814  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006042

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 流れ模様樹脂部品の製造方法およびその流れ模様樹脂部品

【特許請求の範囲】

【請求項1】 明度の高い素地色のベース材料にそれよりコントラストのある色の着色材料を配合した樹脂材料を用い、射出成形機の射出成形により、前記ベース材料の素地色に前記着色材料による流れ模様が施された樹脂成形品を成形する射出工程と、

前記樹脂成形品の表面に有色のクリア塗装を施して、前記素地色と前記流れ模様の色目を合わせるカラークリア塗装工程と

を具備してなることを特徴とする流れ模様樹脂部品の製造方法。

【請求項2】 前記着色材料には、異なる複数色の着色材料が用いられるこことを特徴とする請求項1に記載の流れ模様樹脂部品の製造方法。

【請求項3】 前記ベース材料には、輝度材が配合されることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の流れ模様樹脂部品の製造方法。

【請求項4】 明度の高い素地色のベース材料にそれよりコントラストのある色の着色材料を配合した樹脂材料を用い、射出成形機の射出成形により、前記ベース材料の素地色に前記着色材料による流れ模様が施された樹脂成形品と、

前記樹脂成形品の表面に設けられ、前記素地色と前記流れ模様との色目を合わせるカラークリア層と

を具備してなることを特徴とする流れ模様樹脂部品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば木目調、石目調、マーブル調などの流れ模様が表面に施された流れ模様樹脂部品の製造方法およびその流れ模様樹脂部品に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車の内装には、質感を高めるために、インサイドハンドルカバーなどの小物部品からメータパネルなどの大物部品といった各内装部分で、木目調の部品が

多く用いられている。

## 【0003】

特に大衆車では、安価なコストで、こうした木目調の質感を得るために、木目調の合成樹脂品が用いられている。

## 【0004】

従来、こうした合成樹脂品の製造には、木製部品と同等の質感を得るために、射出成形機の射出成形によって成形された樹脂成形品の表面に、表面加飾を施して木目調の柄を付与するという2つの方法が用いられている。

## 【0005】

一つは、水圧転写法といい、一つはフィルムインサート法という。

## 【0006】

水圧転写法は、木目調の柄がグラビヤ印刷された水溶性フィルムを浮かべ、これに、素材となる樹脂成形品を浸して成形品の表面に木目調柄を転写して、該成形品に木目調柄を付与する方法である。

## 【0007】

フィルムインサート法は、射出成形機で射出成形を行なう際、射出成形機の成形型の型面に木目調フィルムを付着させ、この状態から成形型内で射出成形を行なうことにより、木目調の柄を樹脂成形品の表面に付与する方法である。

## 【0008】

ところが、いずれの方法も木目調柄のフィルムを準備する設備が必要である。しかも、これに加え水圧転写法は成形品表面に木目調柄を転写する設備が必要であり、フィルムインサート法は木目調フィルムを型内面に付着させる設備が必要であり、特殊な設備が求められる。

## 【0009】

このため、コスト的な負担が大きくなる問題がある。

## 【0010】

一方、例えば特開昭54-154456号や特開昭54-34368号や特開平6-80821号に見られるように、基礎となる樹脂材料と、該基礎となる樹脂材料と溶けにくい特性をもつ着色した樹脂材料（模様を構成する材料）とを混

合した樹脂材料を、射出成形機で射出成形することにより、模様の樹脂材料の流动跡が残る樹脂成形品を成形して、流动跡の流れ模様を木目調柄に疑似させた製品を得ることも行われている。

## 【0011】

## 【発明が解決しようとする課題】

この樹脂の流动跡を流れ模様とする成形方法は、水圧転写法、フィルムインサート法とは異なり、特殊な設備は必要ないので、コスト的に安価ですむ利点がある。

## 【0012】

しかし、同成形方法だと、木目調柄は、基礎となる樹脂材料の色と流动跡の樹脂材料の色との色彩に依存するだけなので、種々の木目調の色彩やコントラストに対応させるのが難しい。

## 【0013】

本発明は上記事情に着目してなされたものでその目的とするところは、特殊な設備を必要とせずに、容易に種々の色彩やコントラストの流れ模様を得ることができる流れ模様樹脂部品の製造方法およびその流れ模様樹脂部品を提供することにある。

## 【0014】

## 【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、上記目的を達成するために、明度の高いベース材料の素地色にコントラストのある色の着色材料を配合した樹脂材料を用い、射出成形機の射出成形により、流れ模様が施された樹脂成形品を成形し、この樹脂成形品の表面に有色のクリア塗装を施して、素地色と流れ模様の色目を合わせるようにした。

## 【0015】

これにより、流れ模様樹脂部品は、流れ模様の柄のできが調整可能な射出工程と、地色と流れ模様の色との色合わせの調整が可能な塗装工程とに分けられて製造されるので、射出成形の際の樹脂材料の選択やカラークリアによる色合わせの仕方により、所望とする種々の色彩やコントラストをもつ木目調や石目調など流

れ模様の樹脂部品を容易に得られる。しかも、流れ模様の色むらも抑えることができ、品質の良い木目調や石目調の樹脂部品が得られる。そのうえ、特殊な設備を必要としない、一般の射出成形機や塗装設備で、流れ模様樹脂部品が製造されるので、コスト的に安価である。

## 【0016】

請求項2の発明は、上記目的に加え、さらに流れ模様柄のバリエーションの増加が図れるよう、異なる複数色の着色材料を用いたことにある。

## 【0017】

請求項3の発明は、上記目的に加え、さらに深み感が強く表れるよう、ベース材料に輝度材を配合したことにある。

## 【0018】

請求項4の発明は、上記目的を達成するために、明度の高いベース材料の素地色にコントラストのある色の着色材料による流れ模様が施された射出樹脂成形品と、この表面に設けられ素地色と流れ模様の色目を合わせるカラークリア層とを組み合わせた構造を採用した。

## 【0019】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を図1および図2に示す一実施形態にもとづいて説明する。

## 【0020】

図1は、流れ模様樹脂部品、例えば自動車の内装部材である木目調のインサイドドアハンドルカバーA（以下、ハンドルカバーAという）の製造方法の手順を示し、図2はその製造方法の各工程のブロック図をそれぞれ示している。

## 【0021】

ハンドルカバーAは、一般の射出成形機1および一般の塗装設備2を用いて製造される。

## 【0022】

図1および図2を参照して、同ハンドルカバーAの製造方法を説明すると、例えば木目調のハンドルカバーAを製造するときは、まず、所望とする明瞭なコントラストの流れ模様の柄が得られるよう、図1（a）に示されるように射出成形

機1で使用する樹脂材料5を選ぶ(S1)。具体的には、明度の高い地色のベース材料6として例えばペレット状のPC(ポリカ)／ABS材(素地色は緑色)を用い、これに模様を構成する着色材料7として複数の着色した樹脂部材、例えば赤色に着色されたPC(ポリカ)／ABS部材、黒色に着色されたPC(ポリカ)／ABS部材を配合してなる樹脂部材5が用いてある。なお、着色部材には、ベース材6との溶融を抑える粘度の高い着色材が用いられるとともに、樹脂部材には過溶融の防ぐ明確な融点の無い非結晶性樹脂が用いてある。この他、光輝材8として例えばチタン粒子(ゴールド色)も配合する。

## 【0023】

ここでは、例えば各着色材料7、光輝材8は、いずれもベース材6を100%としたとき5%の割合で添加してある。

## 【0024】

こうしてブレンドしたベース材料6、着色材料7、光輝材8を、図1(b)に示されるように射出成形機1へ供給する。そして、この射出成形機1を用い、同樹脂部材5を溶融してハドルカバーAの形状を成形する型1aへ射出する(S2)。このときの射出成形は、シリンダ温度を低く、射出速度を遅く設定して行なう。

## 【0025】

ここで、着色材料7は、ベース材料6との溶融を抑えた顔料、過溶融を抑える非結晶性樹脂が用いてあるから、ベース材料6と溶け合わずに(混ざらない)、型1a内を流動する。すると、顔料(着色材)の流動跡が強く残る。この流動跡が、ベース材料6の素地色(ここでは緑色)に対する流れ模様となって表れる。

## 【0026】

これにより、型1a内には、図1(c)に示されるように着色材料7の流れ模様が施された樹脂の枠形の成形品10(樹脂成形品に相当)が成形される。なお、10aは、成形品10の表面に表れている模様を示している。

## 【0027】

ここまで工程により、各種材料(ベース材料6、着色材料7、光輝材8など)の選択、射出条件の設定により、流れ模様柄のでき(コントラストを含む)の

コントール（調整）が行われ、所望とする柄や所望とするコントラストをもつ流れ模様が得られる。

## 【0028】

この後、射出成形機1の型1a内から成形品10を取り出し（S3）、該成形品10に付いている注入口の跡（いずれも図示しない）などを仕上げて、成形品10を所望の形状に仕上げる（S4）。

## 【0029】

その後、成形品10は、表面に付着しているほこりなどを除去するべく、洗浄（水や湯による）を行なってから、塗装設備2に搬入する。そして、この塗装設備2のノズル3を使い、有色のクリア塗装、具体的には茶色系のカラークリア2a（塗料そのものに茶色系の顔料を配合したもの）を成形品10の表面、例えば車室内に露出する面部分に塗布する。

## 【0030】

これにより、図1（e）、（f）に示されるような表面にカラークリア層10bがコーティングされてなる成形品10、すなわちハンドルカバーAが製造される。

## 【0031】

このとき、所望とする木目調の色目が得られるようカラークリア2aの色を選択する。例えばカラークリア2aに薄い茶系の色を用いると、成形品10の明度の高い素地色は薄い茶色となり、またコントラストのある流れ模様の色は茶色と重なり濃くなって、一層、コントラストが増す。と同時に視覚効果により深み感が増す。つまり、カラークリア2aの選択（色）により、色彩やコントラストや深み感の調整が行なえる。

## 【0032】

つまり、カラークリア2aによる地色と流れ模様柄との色合わせにより、色調が異なる種々の色彩の木目調が得られることがわかる。なお、深み感は、ベース材料6に対する光輝材8の配合量によっても変わる。

## 【0033】

このようにハンドルカバーAは、流れ模様の柄のできが調整可能な工程と、地

色と流れ模様の色との色合わせ調整する工程とに分けて製造するようにしたから、射出成形の際ににおける樹脂材料の選択やカラークリア2aによる色合わせによって、例えば車種毎の所望とする種々の色彩やコントラストをもつ木目調が容易に得られる。

## 【0034】

しかも、流れ模様のできや色彩の調整により、併せて流れ模様の色むらが抑えられるので、品質の良い木目調のハンドルカバーAを得ることができる。

## 【0035】

そのうえ、複数色の着色材料7を用いることにより、流れ模様の柄のバリエーションの増加を図ることができる。加えて、ベース材料6に対する光輝材8の配合により、容易に深み感を強く表わすことができ、光輝材8の配合により深み感の調整幅の拡大ができる。

## 【0036】

もちろん、木目調のハンドルカバーAの製造は、特殊な設備を必要としない、一般の射出成形機1や塗装設備2で行なえるので、コストの点にも優れる。

## 【0037】

なお、本発明は上述した一実施形態に限定されることなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施しても構わない。例えば上述した一実施形態は、素地色が緑色のベース材料を用いたが、これに限らず、他の明度の高い色、例えば白系や黄色系のベース材料を用いてもよい。また一実施形態は、自動車の木目調のハンドルカバーに適用した例を挙げたが、これに限らず、自動車の他の内装部分の木目調の樹脂部品に適用してもよいし、自動車以外の構造物の木目調樹脂部品に適用してもよい。また一実施形態では、流れ模様として、木目調を例に挙げたが、これに限らず、石目調やマーブル調の流れ模様であっても同様である。

## 【0038】

## 【発明の効果】

以上説明したように請求項1、請求項4の発明によれば、流れ模様の柄のできと、地色と流れ模様の色との色合わせの調整が可能となるので、樹脂材料の選択

やカラークリアによる色合わせの仕方により、容易に種々の色彩やコントラストの流れ模様の樹脂部品を得ることができる。しかも、特殊な設備を必要とせずに、一般の射出成形機や塗装設備で、樹脂部品の製造が行なえるので、コスト的に安価ですむ。

## 【0039】

請求項2の発明によれば、上記効果に加え、さらに流れ模様柄のバリエーションの増加を図ることができるといった効果を奏する。

## 【0040】

請求項3の発明によれば、上記効果に加え、さらに深み感を強く表わすことができ、深み感が拡大するといった効果を奏する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の一実施形態に係る流れ模様樹脂部品の製造方法の手順を説明する図。

## 【図2】

同手順の各工程を示すブロック図。

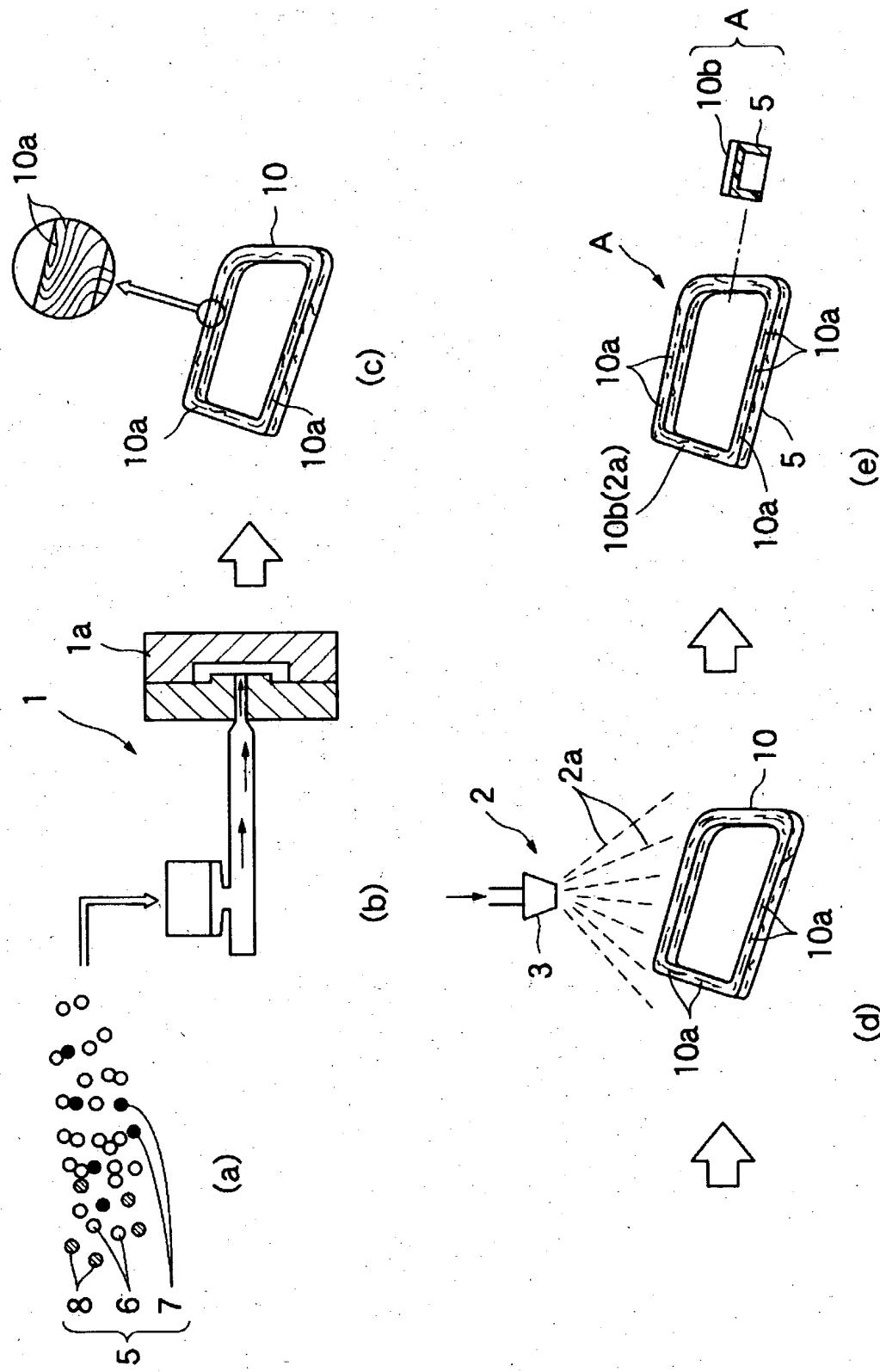
## 【符号の説明】

- 1 …射出成形機
- 1 a …型
- 2 …塗装設備
- 6 …ベース材料
- 7 …着色材料
- 8 …光輝材
- 10 …樹脂成形品
- 10 a …流れ模様
- 10 b …カラークリア層
- A …ハンドルカバー（流れ模様樹脂部品）。

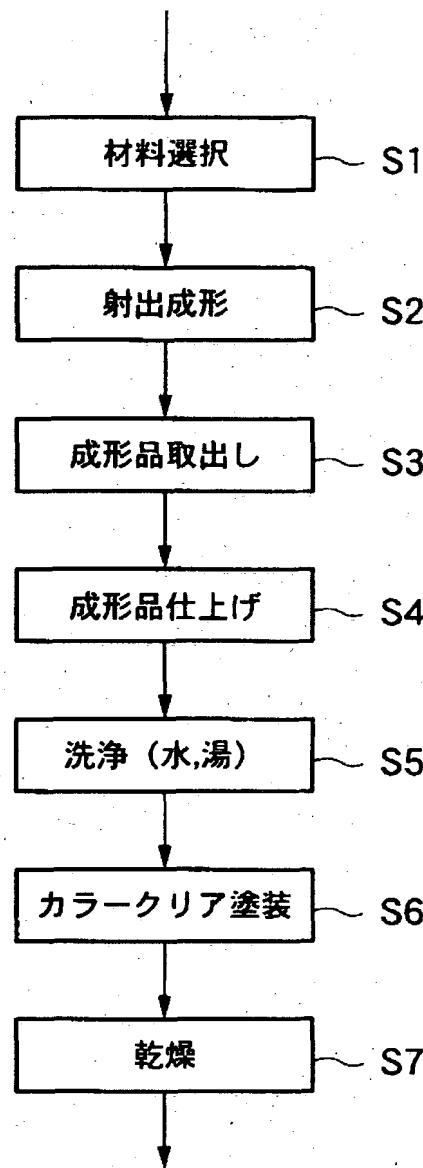
【書類名】

図面

【図1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、特殊な設備を必要とせずに、容易に種々の色彩やコントラストの流れ模様を得ることができる流れ模様樹脂部品の製造方法を提供する。

【解決手段】 本発明の流れ模様樹脂部品の製造方法は、明度の高いベース材料6の素地色にコントラストのある色の着色材料7を配合した樹脂材料5を用い、射出成形機1の射出成形により、流れ模様10aが施された樹脂成形品10を成形し、この樹脂成形品10の表面に有色のクリア塗装2aを施して、素地色と流れ模様10aの色目を合わせることによって、一般の射出成形や塗装設備で、流れ模様10aの柄のでき、地色と流れ模様10aの色の色合わせとの双方の調整を可能にして、所望とする種々の色彩やコントラストをもつ木目調や石目調など流れ模様の樹脂部品Aが容易に得られるようにした。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000006286]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目33番8号

氏 名 三菱自動車工業株式会社